

HY-Tec Net通信

企業間・産学連携による新技術・新事業の創出

第 12 号

【 2003年 1月 】

発 行 者

本荘由利テクノネットワーク

CONTENTS

メッセージ

ごあいさつ
活動経過の報告

副代表 鈴木 義朝
幹事長 須藤 一知

特集

第5回産学活性化テクノセミナー 報告
精密工学会東北支部技術講演会 報告

幹事 辻川新二郎
幹事 吉原 敏郎

連載

カミカゼは吹かない
深センテクノセンターの6000人の運動会

顧問 久津輪 社
一橋大学大学院商学研究科 教授 関 満博

「学」会員PR

私からのメッセージ 秋田大学資源学部電気電子工学科教授 秋田大学情報処理センター長 谷口 敏幸
秋田県立大学システム科学技術学部機械知能システム学科 教授 加藤 正名
秋田県立大学システム科学技術学部経営システム工学科 教授 漆川 芳國

「企業」会員PR

マサキ産業株式会社
有限会社 松村鉄工
合資会社クロスフェイド
仁賀保電機工業株式会社

「独立系」会員PR

事務局参与 佐藤 誠

編集後記



HY-Tec Net 副代表
TDK(株)平沢工場
アドミニストレーショングループ
秋田総務部長
執行役員 鈴木 義朝

ごあいさつ

HY-Tec Net 副代表

TDK(株) 平沢工場 アドミニストレーショングループ

秋田総務部 執行役員 鈴木 義朝

新年あけましておめでとうございます。

世界経済を1人で引っ張ってきた米国も景気後退、株価下落、双子の赤字と難問を抱え元気がなく、日本も昨年の1~3月は輸出で持ち直しましたがデフレから脱却できず、また内需が弱く世界経済の牽引にはとてもなれない状態です。欧州もユーロを立ち上げましたが、实体经济との融合がうまくいかず景気失速。中国を含むアジアは比較的堅調ですが、経済の底が浅く未だ世界経済の主役たり得ません。

このように今年も我々を取り巻く環境は不透明かつタフなものとなると考えられますが、そのような時にこそ今一度認識を新たにしなければならないと思います。

第11号の細矢代表代行のご挨拶にある、本荘由利テクノネットワークの設立主旨「本荘由利の広範な業種分野の技術者、研究者、市民の有志が自主的相集い、この地域の産業界の活性化と科学技術の振興による地域づくりに向けて共に研鑽し相互に連携しあうとともに積極的な情報発信を行う場」の通り人脈を最大限に活用し、企業同志はもちろん、学校、自治体も一体となって助け合いこの厳しい環境に対応してゆこうではありませんか。



HY-Tec Net 幹事長
株秋田新電元
開発部部長 須藤 一知

活動経過の報告

HY-Tec Net 幹事長

(株)秋田新電元 開発部部長 須藤 一知

少し遅くなりますが「新年明けましておめでとうございます」。年賀状の添え書きに、職から離れました、厳しい状況ですが、という言葉で始まる短い文章が昨年に引き続き多く目につきました。世情を表した文章に元日から身の引き締まる思いにさせられております。こういった中、今年も「差別化」が生き残りのキーワードになるでしょう。性能、価格、品質、ビジネスモデル、商品、造り方等あらゆる面での差別化が考えられます。他所とは違う商品に仕上げる、これは企業単独では資金、人材、能力等の面から相当の負担が企業に強いられます。そこで産学連携、企業間連携がこの負担を軽減する有効な手段となります。本会の設立目的である企業間、企業と研究機関の連携、これを改めて本年も強力に推し進めていきたいと思っております。皆様のご協力をお願い申し上げます。

「地域企業の廃棄物調査中」

環境・リサイクル研究会活動の一貫とし、本荘由利地域における廃棄物利用促進ネットワーク構築を目的に、廃棄物の処理、リサイクルの実態についてアンケート調査をしました。地域企業およそ100社にアンケート用紙を配布し、12月末現在40社を超える回答を頂いております。こういった調査では比較的高い回収率と判断され、廃棄物に関する意識が高いことが伺われます。調査に協力頂いた企業様に改めて御礼申し上げます。現在アンケート結果をまとめている最中であり、結果について今しばらく時間を頂きたいと思っております。

アンケートの中味を少し紹介しますと、

- ・事業所概要
- ・今後の環境保護への取り組み意向
- ・廃棄物処理状況と課題
- ・自由記載
- ・廃棄物対策・リサイクルの取り組み

第3回生産・加工研究会として、東京大学大学院工学研究科精密機械工学専攻教授 毛利様による「放電加工の課題と展望」という演題で講演が開催されました。詳細は次号にて報告いたします。

第5回産学活性化テクノセミナーの報告

HY-Tec Net 幹事

アルファ・エレクトロニクス(株) 取締役監査室長 辻川 新二郎



HY-Tec Net 幹事
アルファ・エレクトロニクス(株)
取締役監査室長 辻川新二

わが国の産業低迷が続く中、新たな産業を芽吹かせる土壌の醸成に、産官学を巻き込み大いなる努力がなされております。去る12月6日、第5回産学活性化テクノセミナーが本荘由利産学共同研究センターAV研修室にて、ほぼ満席の状態で開催されました。その要点をご紹介します。当セミナーは秋田大学地域共同研究センターおよび(財)本荘由利産業科学技術振興財団が主催し、秋田科学技術協議会と秋田大学工学資源学部の後援で開催されております。

あいさつ

秋田大学地域共同研究センター長 川上洵(かわかみ まこと)教授(工学資源学部 土木環境工学科)から主催者のご挨拶がありました。大学の使命には 知の創造 知の活用 知の継承があり、センターの目的は「企業と大学の協力窓口」であるとのこと。事業内容は セミナーの開催 国際・国内交流の実施 高度技術の研修事業の実施 科学技術の相談を受けることなどがあります。過去5年間の共同研究実績と科学技術相談実績についての話があり、漸次増加しているとのこと。「大いに活用してください」とご挨拶がありました。直接秋田大学に問い合わせるか、本荘由利産学共同研究センターへ相談していただければよいと思います。

講演 「21世紀に展開するセラミックス」

秋田大学工学資源学部 中川善兵衛(なかがわ ぜんべえ)教授より上記の演題にて講演がありました。私たちの生活を支えている品物を構成している材料を大別すると 金属材料(鉄・アルミニウムなど) 有機材料(木材・プラスチックなど) セラミックス(陶器・セメント・ガラスなど)があげられる。セラミックスとは非金属・無機質の材質であり、熱伝導が小さく、耐熱性があり、硬く、機械加工が困難で電気を通さない(絶縁体)物質である。その歴史は人類史上で最も古い材料であり、現在では、身近なものに数多く使用されている。作り方は非金属・無機質材料を焼き固める方法(焼結)が採られている。近年では人工的に作られた原料(高純度)にて、高度な機能を備えたセラミックス(ファインセラミックス)が開発されている。ファインセラミックスの中には従来のセラミックスの概念から外れるものも出現してきている。たとえば、電気を通したり、加工が可能なセラミックスが生産されている。2000年度におけるわが国のGDPは512兆円であり、セラミックス分野の生産額は9兆円(1.8%)を占める。この9兆円のうち、2兆円がファインセラミックス製品の生産額である。現在エコロジカル・セラミックスの研究がスタートし、地球にやさしく、豊かな生活ができるような材料ができるだろう。そのひとつの方法として、焼かないで作る方法(バイオメテック・テクノロジー-貝殻など)も研究されている。

講演の中で、宇宙開発や高度医療機器から、ほんの身近な物にまで浸透しているセラミックスの具体的な話があり、また、セラミックスの持っている将来性についての話もありました。セラミックスは今後さらに重要な産業になっていくことが理解できました。

講演 「循環型社会構築のためのセメント産業の役割」

秋田大学地域共同研究センター 岡本享久(おかもと たかひさ)客員教授(太平洋セメント株式会社 建材事業推進室 室長)より上記の演題で講演が行われました。これまで人類は地球の資源を消費し、そして、ゴミとして廃棄することを繰り返してきた。近年パーゼル条約が国連で採択され、有害廃棄物の国際移動の規制が行われた。(日本は92年に批准)その後、CO₂の排出量の削減を図り、地球温暖化を阻止するために京都議定書が採択された。97年のわが国における投入資源の10%が再資源として利用され、20%は産業廃棄物として投棄されている。96年度の製造業におけるCO₂排出量は鉄鋼業、化学工業、窯業などで60%を占めている。セメント産業も天然資源を消費し、少なからず環境に負荷をかけ続けてきた。一方、セメント生産工程はゼロエミッション(廃棄物放出ゼロ)に適しており、従来より他の産業の廃棄物を代替燃料として活用していた実績もあった。最近のセメント産業は廃棄物を継続的にゼロ(ゼロエミッション)にすることを目標とした取り組みがなされている。セメント産業に求められている使命は 廃棄物を代替燃料とし、化石燃料の温存とCO₂の削減を図る。たとえば廃タイヤの燃料化である。さらには生産工程で1000と1500と高温なため、燃料とした有機物の分解・無毒化も可能である。 産業廃棄物を原料の一部とし、廃棄物の削減を図る。セメントの化学組成は多成分であり、この地球に多く存在する成分でできている。つまり、建築廃材や燃え殻、ガラスなど他産業の廃棄物が原料の一部として利用できる。 セメント生産の省エネルギー化を図る。以上の3つがセメント産業の使命である。

現在活用している廃棄物について以下に記述する。

()内は主な用途

高炉スラグ(原料、混合材) 石炭灰(原料、混合材) 副産石膏(原料-添加剤) 汚泥・スラッジ(原料、燃料)、非鉄鉱さい(原料) ボタ(原料、燃料) 製鋼スラグ(原料) 燃え殻・煤塵等(原料、燃料) 鋳物砂(原料) 廃タイヤ(燃料) 再生油(燃料) 廃白土(燃料) 廃油(燃料) 廃プラスチック(燃料) 建設廃材(原料、燃料)

セメント産業の今後は循環型社会を構築する役割を担い、社会に貢献する。

セメント産業における環境・リサイクルについての取り組みがよく理解でき、大いに期待できると感じた講演でした。皆様のところでも産業廃棄物の処理にお困りではありませんか。当ネットワークの環境・リサイクル技術研究会にゼロエミッション分科会を設置し、勉強会を開催しております。本荘由利テクノネットワークご相談ください。

精密工学会東北支部技術講演会 報告
HY - Tec 幹事
小林工業(株)取締役 吉原 敏郎



HY-Tec Net 幹事
小林工業株式会社
取締役 吉原 敏郎

12月13日 共同研究センターにおいて標記講演会が本研究会共催でおこなわれました。ここにご報告いたします。

講演1「清華大学における自由曲面光学レンズの計算機制御加工技術」
中国・清華大学教授 馮 之敬 氏

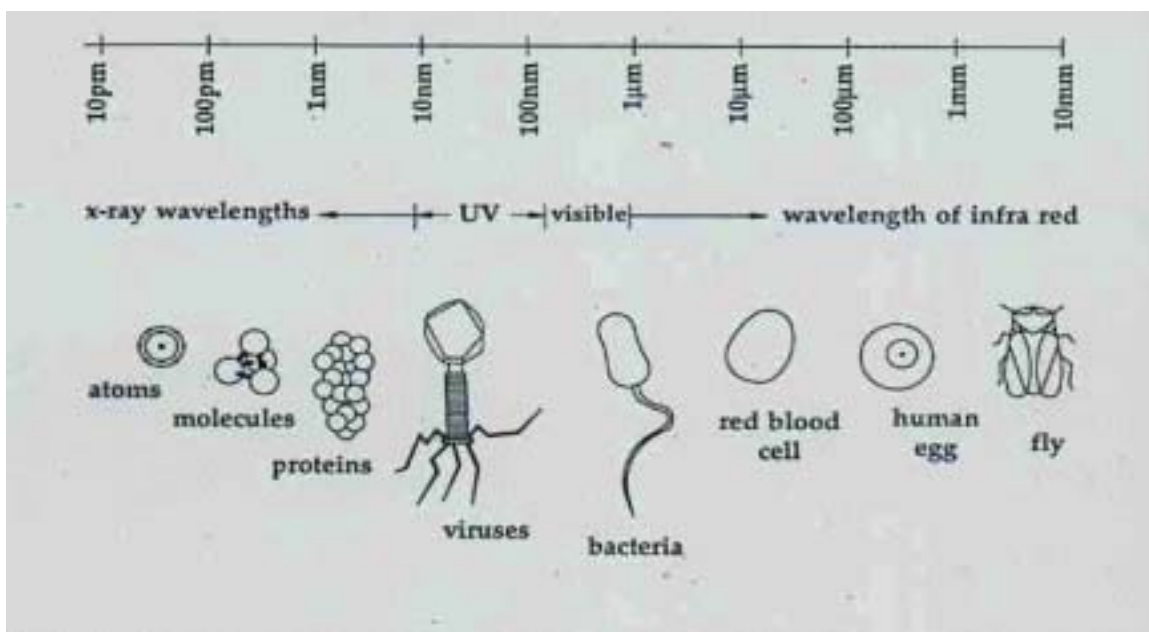
中国には総合大学はありません。清華大学は中国における重点大学のひとつであり、文系は北京大学、理系は清華大学といわれています。馮先生が所属する学科では4つの分野の研究がなされております。

- 精密加工
- 精密研磨テープでのラッピング加工
- 微細砥粒ダイヤモンド砥石による研削とツルレーイング
- 先進的なメカニズムと制御
- パラレルメカニズムを利用した工作機械
- 先進的な製造設備と制御
 - ・ CNCシステムと工作機械
 - 楕円ピストン、スクリュー等の加工機械
 - ・ 歩行ロボット
- 先進的な生産システム
- CIMS、生産パターン

馮先生の専門は精密加工で東北大学に留学された経験があります。現在の研究は光学レンズの精密加工で、望遠鏡などの大きなレンズの加工、形状計測をご研究です。

講演2「ナノテクノロジーとその周辺技術(計測を中心として)」
東北大学大学院工学研究科教授 清野 慧 氏

”ナノ”とは10⁻⁹、すなわち1,000,000,000分の1(10億分の1)をあらわす接頭記号。



*reference: Foundation of Ultraprecision Mechanism Design, S.T. Smith and D.G. Chetwynd, (Gordon and Breach Science Publisher)

図に示されているように、ハエが5mm、赤血球が10 μ m、細菌が1 μ m、ウイルスでも10nmであることを考えれば、ナノメートルの世界が如何に小さいものであるか、実感できるでしょう。

(以上東北大学清野研究室ホームページより引用) 清野先生のご講演は突然このように始まりました。ナノメートルの世界に形状を創成する方法として現在の主流である切削、研削では限界があるとして2つの例をあげられました。

原子、分子レベルで積み上げていく(ボトムアップ型)方法
カーボン为例に自立的に面形状を創成する(自己組成型)方法
を紹介していただきました。薄膜、スパッタなどは に相当するのでしょうか。

次に切削、研削といった除去加工の微細化とそれを支える計測について話されました。また清野研究室ホームページより引用します。

多自由度位置・姿勢の一括計測・制御

従来の位置計測の道具は直線か回転の1自由度運動しか検出できないだけでなく、その計測のためには他の自由度の運動は誤差要因として厳しく制限される。そのため、多自由度の精密位置決め装置は1自由度の移動ステージを積み重ねるといった複雑で無駄な構造にならざるを得ない。

そこで、1点から2次元情報が取れる角度に関する2次元目盛と角度センサの組み合わせを基本とする計測システムを提案し、それを実現する研究を行っている。これにより、任意の空間域にある平面、円筒、球などの上で、物体の6自由度の位置が簡便に精密に計測、制御できる。

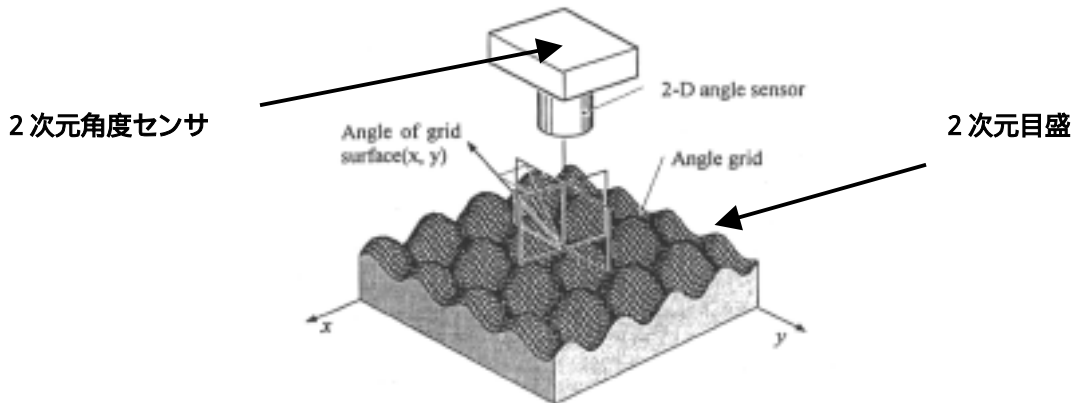


Fig. 1 Principle of 2-dimensional displacement sensor

精密工学会誌 2000.2.VOL66

「2次元角度格子と2次元角度センサを組み合わせた面内変位検出機構の開発」

小倉 一朗、清野 慧、岡崎 祐一 著 から引用。

2次元目盛がx-y平面を動くとき変位が2次元角度センサに独立して出力される。

このシステムの更に素晴らしい特徴は2次元角度センサを2つ組み合わせることによって面内移動に伴って発生するピッチ角、ロール角といった運動誤差を取り除くことができる。同様の原理で回転角も検出でき2次元目盛は、x、y、の検出が可能である。またセンサを2個使うことにより、2次元目盛の角度格子の形状誤差を校正することができ測定精度を高めることができる。ちなみに格子形状は正弦波、波長は(一例として)x、y方向とも300 μ m。

最後に静電容量型高精度非接触微小変位計(マイクロセンス)を2個つかったの簡単、安価な変位計の自己校正法を教えていただいた。

清野先生の独自のアイデア、実際の工学センスに驚嘆!かなりの部分を精密工学会誌 2000.2.VOL66から引用しました。

論文をご覧になりたい方はHY-Tec Net 連絡窓口 産学共同研究センターにお問い合わせください。

シリーズ 顧問トピックス

カミカゼは 吹かない

HY-Tec Net 顧問 久津輪 社



HY-Tec Net 顧問

久津輪 社

まず昨年の第3回HYKK異業種交流フォーラムのことから述べたい。ご存知のように鉄の町釜石が会場だった。時期的には少し早かったが途中の紅葉はみごとで目の保養をさせてもらった。釜石は水産の町でもあり鉱工業海洋生物利用技術センター、岩手県水産技術センターなどがあり将来を見据えた研究開発がされていてさすがと思った。本荘・由利から水産関係者の参加があればよかった。これからは予め開催地の特色などを調べて、それに関連する人たちの参加を募ったら良いと思う。

今年は横手で開催予定である。フォーラム後の懇親会で焼きそばが出るか解からないが、食品産業や果物産業などに関する講演、催物、見学先があるかしかない。HYKK異業種フォーラムに限らず本ネットワークの活動では思いもよらぬ展開がある。それを信じて多くの人に参加してもらいたい。

さて、中国に何回か行く機会があった。九年ぶりだったが道路が広く、街並みがきれいで驚かされた。茶色煉瓦の古い住居は取払われ高層の住宅団地に生まれ変わっていた。街中は以前は暗かったのに明るく変身していた。高速道路も縦横に奔っている。工業団地があちこちに出来ている。その一つを見学したが広大な敷地に大きな工場棟が建っている。ほとんどが世界的な大企業である。これら工場がフル稼働した時のことを考えると空おそろしくなる。中国の会社の一例を述べる。日本企業に対して遅れているとの認識で追いつこうと懸命の努力をしている。何しろ決断が早く仕事も素速く仕上げる。以前は理屈を言ってなかなかやらなかったのに様変わりしている。伸びる時代、伸びる国、伸びる企業は違うものだと感じた。日本でも伸びざかりの頃は理屈を言わず、遮二無二難問に立ち向かい突き破ってきたように思う。仕事が速いということを実験すると、中国企業は実力が上がったので高いレベルの業務も出来るようになった。反対に日本企業は効率や速さを言うものの、企業の将来像を描く力や次世代技術の基盤ができていないため、新しいことに着手する前に疑うこと多く、進まない。日本企業の制約条件は中国を初めとする外国勢にあるのではない。またモノづくりにあるのでもない。現状の打開に真剣に取り組んでいないからである。この期に及んでも、なおカミカゼを期待する向きがあるのは不思議なことである。



HY-Tec Net 顧問
一橋大学大学院商学研究科
教授 関 満博

深セン テクノセンターの6000人の運動会

HY-Tec Net 顧問

一橋大学大学院商学研究科 教授 関 満博

昨年11月末に中国深センに行った。目的は「深センテクノセンター」の6000人の運動会を参観することであった。以前から「一度見に来て」と言われており、ようやく機会を得た。6000人の中国の若者の必死のガンバリ、希望にあふれる姿を見て、日本から参加していた数十人の経営者たちは、ほとんど感動して「涙して」いた。

中小企業進出支援の学生のインターンの受け入れ

深センテクノセンターとは、香港周辺に駐在している日本人の方々が、ボランティア的に日本の中小企業の中国進出をサポートしようというものであり、92年7月にスターとした。

現在、入居企業数は40社、また、卒業して近くで自立的に活動している企業が約20社。センターのサポート体制は見事なものであり、テクノセンターに関連した企業で失敗はほとんどない。日本の中小企業の「駆け込み寺」とも言われている。

また、このセンターは大学生のインターンを幅広く受け入れている。昨年は3回に分けて、総勢60人を受け入れた。日本からセンターまでの往復旅費だけ自己負担し、滞在中は食費、宿泊はセンターが全て面倒を見る。学生達は、若い女性従業員達と一緒に働いたり、センターの仕事を手伝ったりして過ごす。一般の日本国内のインターンと異なり、「生きるとは何か、働くとは何か」といった最も基本的なことを学ぶのである。

昨夏は、慶応義塾大学、関西大学、京都産業大学、日本女子大学、長崎大学、佐賀大学、同志社大学、中村学園大学、そして私の一橋大学などから参加した。

「弾ける」ような喜びぶり

11月24日(日) 8時15分から入場行進が始まる。運動会の名称は「第9回深セン日系企業代運動会」。テクノセンターに関連した日系企業が幅広く参加、全部で8チームに編成し、揃いの色とりどりのユニフォームで行進を始めた。延々と続く行進だけでも見物であった。最大の見物は6000人の「ラジオ体操」、実に壮観であった。

競技は、フラフープ運び、ムカデ競争、多種目混合リレー、綱引き、3200mリレー、運命ゲーム、最後はごみ拾いゲームと続く。いずれも熱戦が続き、競技している選手の必死な姿と応援団の熱心な応援ぶりには、見ているこちらが興奮する。

私が一番感心したのは「フラフープ遊び」。各チーム50人が横一列に並び、隣の人と足を片足ずつ結ぶ。そしてヨーイドンの後は、フラフープを潜らしていく。4ヶ月も練習したという宮川チームの動きは抜群。一点の淀みもなく圧勝した。勝利宣言を受けた選手たちと応援する若者たちの「弾けるような」喜びぶりが目に焼きついた。

後で聞くと、自分たちで腰の位置の高さの同じ人を選び、自主的に「動作分析」を行い、何度やっても1秒と狂わないレベルにまでもってきたというのであった。参観していた経営者たちは「生産性の高さがわかる」と納得していた。

「さらにすばらしい明日を」

この運動会、スタッフの方たちは、夏前から準備を始め、運営は実に見事であった。6000人の昼食をどうするのか気になっていましたが、見事に弁当と飲み物が配られていた。

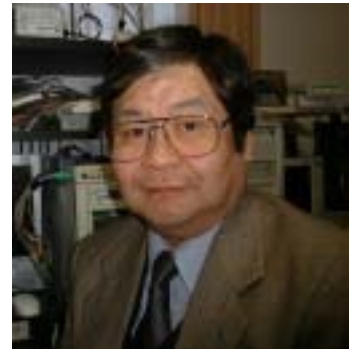
また、この運動会には日本の大学生15人ほどが数日前から「手伝い」に駆けつけて来ていた。大半はインターン経験者であり、出稼ぎに来ている20歳前後の若い女性従業員たちと親しそうにやり取りしながら活躍していた。私のゼミの3年生も1人で出来ていたが、日本で見かける時よりも、ずっと大人っぽく見えた。運動会の翌日、彼は私のところに来て、「来年1年、休学させてもらってもいいですか。ここで1年働いてみたいです」と言うのであった。もちろん、OK。彼は、昨夏から何かを掴み始めたことは間違いない。

閉会式の6000人の大合唱には参った。「さらにすばらしい明日を」と言う昨年の大ヒット曲のメロディもさることながら、爽やかで「希望」に燃えている若者たちの姿は、こんなに価値のあるものなのかということを感じ知らされた。わたしたち日本人が見失ってしまっている「希望がある」「目標がある」ということが、若者たちをこんなにもキラキラさせることを痛感したのであった。

私からのPRメッセージ!

秋田大学工学資源学部電気電子工学科教授

秋田大学情報処理センター長 谷口 敏幸



秋田大学工学資源学部
電気電子工学科教授
秋田大学情報処理センター長
谷口 敏幸

私は現在秋田大学の情報処理センター長をしておりますので、この紙面を借りて秋田大学情報処理センターの紹介をさせていただきたいと思います。秋田大学情報処理センターの歴史は昭和54年に設置された秋田大学計算センターから始まります。そのころのコンピュータは処理能力も低くネットワーク化もされていなかったために、プログラムやデータの入力に大変な労力を使っていました。その後平成元年に情報処理センターに改組され、これまでに主システムを3度更新し、学内ネットワークの大規模整備も2度行ってきました。現在ではマルチOSサーバ(NEC社製TX7/Azusa)と高速演算用サーバ(NEC社製SX-6i)を主軸に教育用端末パソコンも170台、ネットワーク等の管理サーバなどを有しています。ネットワークもギガイーサネットワークをバックボーンとしており、昭和54年当時からは全く想像もできないほどに進歩発展しております。

情報処理センターは、秋田大学の教育・研究の支援を中心的な業務としていますが、地域貢献の一環として県内の学校、研究機関などに大学間ネットワークであるSINET(学術情報ネットワーク)の玄関口も提供しています。IT技術の高度化に伴い情報処理センターの重要性は増すばかりで、ここ数年秋田大学全学で念願としておりました総合情報処理センターへの格上げが平成15年度に予定されています。今後は、秋田大学の高度情報化の担い手であるばかりでなく、皆様の協力を頂きながら地域連携も視野においた活動を展開することになると思います。どうか、宜しく願いいたします。



秋田県立大学システム科学技術学部
機械知能システム工学講座
教授 加藤 正名

秋田県立大学システム科学技術学部 機械知能システム学科

教授 加藤 正名

東北大学から県立大学に来て丸3年になります。

東北大学では、長い間機械要素学研究室にいました。ここでは機械要素の設計について教育と研究をしていました。その中でも専門は伝動装置とくに歯車装置で、強度、潤滑、振動・騒音、製作法などについて研究しました。また、最後の5年間は成形学研究室にいて、塑性加工の教育をしました。

県立大学では、知能機械システム学講座(研究室)に属し、わたしの他に呉勇波講師と野村光由助手がいます。彼等は共に研削加工が専門です。研究室の研究の主体は精密加工ですが、わたしのレパートリーは設計と製作、すなわち生産全般にかかわります。

東北大学時代、私は研究室から25人の博士を出しました。このうち2人は中国重慶大学の学位で、残りは東北大学です。

また、このうちの約半数は民間企業の技術者です。いま学位を取った方々が民間企業で、それぞれに分野の第一線で活躍している様子を拝見し、私はこれまで大学に係わってきたことを幸せに思っています。

産学連携は大学のシーズを企業で商品化することだと考え、シーズと商品との橋渡しをするインキュベータ(ふ卵器)組織などが提案されていますが、私はことはそう単純にはいかないと考えています。シーズと商品との本質を理解する実行力のある人が得られなければすべては絵に描いた餅になってしまいます。

さらに言えば、分野にもよりますが新商品に結びつくシーズが大学からそう簡単にできるものでもありません。

私は産学連携のかなめは人だと考えています。大学の論理を身につけ、企業の任務を理解する人がいて初めて大学と企業との中垣が取り除かれるのです。このような人が大学に必要な刺激を与え、企業のプロジェクトに明確な方向性を与えるのです。このような意味で企業出身の大学院学生は重要な存在です。

県立大学にも大学院ができました。私か県立大学で、企業のニーズと出会い、これを煮詰め、これを通して工学の論理を伝えたいと考えています。

秋田県立大学システム科学技術学部

経営システム工学科 教授 漆川 芳國

「環境負荷集約度による企業の環境経営評価」、「環境会計のための環境負荷換算係数の比較」、「リスクコミュニケーションとしての新聞報道事例研究」。

以上は私の担当している学生の卒論主題です。環境科学・工学分野から経営システム工学科に参加し、企業経営の一部としての環境側面の中長期的課題を探しています。ほんの5-6年前までは、企業にとって環境問題は経営の観点からは「基準を遵守しているかどうか」という単に管理上の問題でしたが、この数年間のISO14000の普及、PRTR制度の実施、グリーン購入法や各種リサイクル法の成立などの出来事は企業の環境問題に対する取り組みを根底から変えつつあります。それは「社会に対するアカウンタビリティ」、「社会との対話」を求めているようです。とくにISO14000の「自主性」そしてPRTRの「公開性」は企業の汚染物排出に対して「法律の範囲を超えた」社会的責任を企業に課すことになるでしょう。

また、それは企業にとって諸刃の剣となり、対応如何によってその将来が左右されることになる恐れがあります。

冒頭の「環境経営評価」、「環境会計」、「リスクコミュニケーション」などの研究はこの文脈で考えていきたいと思っています。これらのテーマは学生が自ら考えたもので「経営システム工学科」のカリキュラムを受講してきた学生にとっては自然な発想であったと思われ、学科の意図する異分野の融合作用が始まっていると思いたいものです。融合しようとしている私のこれまでの研究は主に水環境における化学物質対策技術ですが、現在化学物質の処理技術から環境中のナチュラルアテンション(自然減衰)の評価技術へと研究の中心をシフトしつつあります。土壌汚染対策法の施行によって「社会との対話」そして「リスクコミュニケーション」が現実の課題になると思われ、その時、各ステークホルダー間で「問題環境に存在している化学物質の将来的運命」を共有できるか否かが、「当事者意識」を持った「冷静」な「対話」が成立するかどうかの鍵になると考えています。同様の問題意識をもった企業の方との「対話」を期待しています。



秋田県立大学システム科学技術学部
経営システム工学科
教授 漆川 芳國

オラほの会社も会員だべ！

マサキ産業株式会社

所在地：〒015-0022 本荘市内黒瀬字小深沢108番地56

：0184-22-6275

FAX：0184-22-6288

代表者：代表取締役 正木 昭三

創業：昭和42年 4月

従業員：55名

製造品：ダストコントロール製品の製造・加工・賃貸
(マット・モップ 厨房用グリフィルター等)



マサキ産業(株)社屋

新年あけましておめでとうございます。謹んで新春のお慶びを申し上げます。

マサキ産業株式会社は、衛生的な生活環境づくりのための、ダストコントロール製品(ダスコン製品) 用具の製造、加工、賃貸及び販売、並びに知識の普及等を通して、地域住民の健康保持に資することを目的とし、昭和42年4月個人企業として創業いたしました。

近年、我が国の経済成長に伴い、種々の近代的ビルや店舗が増加の一途をたどり、又、建築物の維持管理においては、ビル衛生管理法、ハートビル法、労働安全衛生法規等により一部基準設定が実施されるなど、弊社を取り巻く業務内容も、変化、多様化してまいりました。

しかし、創業以来弊社では、ダスコン製品そのものを使って頂くのではなく、ダスコン製品の持つ機能や効能を最大限にお使い頂き、お使い頂いたダス

コン製品はとった汚れごと回収して洗浄し、繰り返し使用して頂く、リユース型のレンタル方式に傾注してまいりました。使い捨てでは大きな資源の無駄遣いになると思うからです。

弊社も昨年9月、地元各企業様のご指導のもと「ISO 14001」を認証取得させていただき、今後とも環境問題も考慮し、大量生産・大量消費の時代から持続可能な社会システムの時代へ、21世紀型の循環型社会を確立するため、社員一同努力してまいります。

最後に、会員皆様の益々のご活躍をご祈念申し上げます。



有限会社 松村鉄工
代表取締役 松村 仁司

有限会社 松村鉄工

所在地 : 018-0402 由利郡仁賀保町平沢字深谷地 129-1
: 0184-37-2274
FAX : 0184-36-3228
代表者 : 代表取締役 松村 仁司
創業 : 昭和51年5月
従業員 : 6名
製造品 : タンク・架台・安全カバー・炉ケーシング・コンベアー・他



昭和51年創業以来、高度技術とより良い製品造りをモットーに、鉄材・SUS材での加工と修理を行っております。SUSの製缶は特に自信があり、近年では1300～400のSUSタンクを製作しております。

また、20Mの炉ケーシング各種安全カバー・ツイタテ・踊り場・歩廊・架台・他等手がけております。

小さな修理から大きな設備まで、お客様のニーズにはどのような難題にでも応えることが出来るよう過去の経験や技術・情報を駆使し対応しております。

モノづくりにあたって、自信と誇りを持ちプロ意識に徹し、低コスト・高品質を重視し挑戦し続けて「弱小企業だからこそできるのだ!」というモノを造っていきたく思っております。

また昨今の厳しい社会状況の中いかにして生き残れるかということ課題に日々努力しております。

当社で出来る事、お役に立てる事等ございましたら何なりと御申しつけ下さい。よろしく願い申し上げます。

合資会社クロスフェイド

所在地 : 〒015-0001秋田県本荘市出戸町字給人町7-3本荘合同ビル1-5
TEL : 0184-24-4200
FAX : 0184-24-4200
代表者 : 代表社員 佐藤 林
創業 : 平成13年10月
従業員 : 2名
製造品 : IT関連サービス、映像撮影編集
URL : www.crossfade.jp
E-Mail : info@crossfade.jp

ブロードバンド(高速インターネット回線)の通信インフラ環境が整いつつある今、特に地方におけるITの有効活用、双方向の情報伝達への取り組みが必要になっています。

<ITの有効活用(ITコーディネイト)>

ここ数年の、PCや周辺機器の高性能化、低価格化により、社員一人にPC一台という環境は一般的になってきています。しかし、実際に効果的にこれらの機器を活用している企業は多くありません。

「ハードディスクが故障したらデータが消失してしまった」
「ファイルの保存先がわからなくなった」
「顧客データが様々な場所に点在しどれが最新かわからなくなった」

などの事柄を解決するために、社員の多くは多大な時間を費やしているのが現状です。

<情報伝達(コンテンツ制作)>

通信インフラが整いつつある現在、情報伝達の手法も大きく変わろうとしています。CDやインターネット、動画CMなど、マルチメディアを活用した情報発信、情報の双方向性を利用した、ホームページ、メール活用による、顧客ニーズの把握などデジタルメディアの有効活用の需要が高まっています。

当社は<ITの有効活用><情報伝達>に関わる全般をサポートし、本荘由利地域のお客様の技術、製品を全国へ配信していきたいと思っております。



仁賀保電機工業株式会社

所在地：〒018-0402 秋田県由利郡仁賀保町平沢字新町 128

T E L : 0184-35-2033

F A X : 0184-35-2035

代表者：齋藤 聡

創 業：昭和25年9月

従業員：29人

製造品：電気設備工事、家電販売

U R L : <http://www.nikahodenki.co.jp/>

E-Mail : nikahodenki@chokai.ne.jp





本荘市の温水プール



由利工業高校

当社は昭和25年に創業し、本年で54年を迎えます。

電気設備工事としては、一般住宅のコンセント取付けなどの「街の電気屋さん」として、また公共工事や工場などの比較的大きな規模の工事と広くカバーしております。最近の工事実績としては由利工業高校や本荘市の温水プール「遊水館」などがあります。またTDK様はじめ工場関連の電気設備、動力設備などは得意としている分野です。

時代のキーワードは「ネットワーク」、「環境」、「高齢化」などであり、公共工事、新築物件が減少する厳しい中、当社においても体質の変換が求められているものと考えます。「ネットワーク」として、6年前から地域プロバイダーである「鳥海インターネット」の経営に参画し、技術面のサポートを担当しインターネット、イントラネットなどコンピューターネットワーク技術の向上を図っております。3年前にはソフト開発、販売をめざした「株CDAN」を他社と共同し創業しました。「環境」としては、今年の8月にはISO14001の認証取得を目指しております。また仁賀保高原風力発電様様の電気設備工事を担当し、その保守、点検を担当しながら新しい設備の技術を学んでいるところです。「高齢化」においては、「安全」「安心」「快適」な暮らしをおくれるためへの提案を、東北電力様や工事組合とともに積極的に推し進めているところです。

シリーズ エッセイコラム



HY-Tec Net 事務局参与
本荘由利産学共同センター
佐藤 誠



本荘地域新エネルギービジョン策定に参加して
HY-Tec Net 事務局 参与
本荘由利産学共同研究センター 佐藤 誠

昨年7月23日第1回「本荘地域新エネルギービジョン策定・作業委員会」を開催。当地域における新エネルギー利用の可能性と活用方法を模索する活動が始まった。

11月2～3日には「未来を開く新エネルギーフェア」が本荘由利産学共同研究センターで開催され、新エネルギー開発に向けた取り組みを、風力発電の模型、天然ガス自動車、ソーラーカーなど展示するほか新エネルギー開発に向けた取り組みをパネルや映像によるで紹介した。

また環境省の清水地球温暖化対策課長の「地球温暖化対策 世界の動き」と題する講演や親子科学工作教室など開かれ、私たちの生活とエネルギー・環境問題と関わりを強く意識させられた。

その後12月18日～19日第3回の作業委と策定委員会が開かれ現在纏めの段階に入っている。この活動に参加して改めてこの地域の風力・太陽光・天然ガスなど未開発の恵まれたエネルギー資源が賦存していることを再認識した。これからの取り組み方によっては大きな期待ももてる。

資源エネルギー庁の資料によればドイツの風力発電は445万Kwで日本の30.6倍日本に比べ決して風況はいいと思えないのに。また1月13日の日経新聞によればスウェーデンの首都ストックホルム市の公共交通車両1600台のうち半数の800台が二酸化炭素排出量の少ないバイオマス自動車。デンマークでは今年中に総電力の2割が風力発電になる。と報じられている。

石油の輸入依存度が99.7%、全エネルギーで80%の日本の新エネルギーは約1%(99年)2010年には3%まで引き上げようとしている。デンマークの風力産業は3千億円以上の規模に発展し2万人の雇用を生み出したとある。考え方によっては環境・エネルギー・食料の安全・高齢化社会など日本の抱えている課題、問題が新産業の宝庫といえる。本荘由利でも新しい課題に取り組む人々が出てきており期待し応援してゆきたい。

情報プラザ


日時・場所	行 事	概 要
2月19日(水) 13:30~16:00 本荘由利産学共同研究センター 参加申込みは、研究センターまで。 0184-22-3488 FAX0184-23-7460	平成14年度工業所有権セミナー - (中小企業・ベンチャー向け) 主催：東北経済産業局産業部産業技術課特許室 共催：(財)本荘由利産業科学技術振興財団	「ベンチャー - 起業に必要な 知的財産権制度入門」 いまなぜ知的財産権か？ 知的財産権制度の概要 知的財産を巡る動向 講師：水野特許商標事務所 弁理士 水野博文氏 (東北管内でも、最も優れた特許の プロフェッショナルです。)

.....編 集 後 記.....

本年もよろしくお願ひいたします。

「HY-TecNet通信」の今年の抱負は、予定されている発行日に遅れないよう作業を進め、会員の皆様にお届けすることです。第12号は、ご寄稿をお願いしました方々のご協力で編集作業が迅速に行われたことによって、この抱負を守ることができました。ありがとうございました。

さて、国際情勢、内外の経済情勢も本当に不透明極まりない状況です。こうした時代環境の中で、如何に生存競争にうち勝っていくかについて、或る識者が指摘してました。それは、「問題、課題は解っているが、解決のための取り組みを実行しないことにある。ものごとを実行しようとすると、それは良いことだが、こういう制約があるからダメだとか、相手方の意向もあるとかなどできない理由を上げて、本質課題から回避してしまう。」です。

この苦言に思いあたることもあり、HY-TecNetの活動においても、できることは実行していこうと、幹事一同、認識を新たにしたいと思いますので、会員各位のご支援、ご協力をよろしくお願ひいたします。

編集委員：須藤一知(幹事長)、吉原敏郎、高橋幸治、佐々木英功、辻川新二郎、斎藤民一(幹事)

HY-Tec Net 事務局	：(株)秋田新電元飛鳥工場内	TEL 0184-24-4206	FAX 0184-24-4226
HY-Tec Net 連絡窓口	：本荘由利産学共同研究センター	TEL 0184-22-3488	FAX 0184-23-7460